

REC'D 19 FEB 2004

WIPO

PCT

## 国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)

[PCT36条及びPCT規則70]

出願人又は代理人 の書類記号 SFX/UN-PCT-1	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO3/02612	国際出願日 (日.月.年) 05.03.2003	優先日 (日.月.年) 05.03.2002
国際特許分類(IPC) Int. Cl <sup>7</sup> C08G73/10, C08L79/08, G03G15/20, G03G15/16		
出願人(氏名又は名称) 鈴鹿富士ゼロックス株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条(PCT36条)の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で <u>3</u> ページからなる。  <input checked="" type="checkbox"/> この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。 (PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照) この附属書類は、全部で <u>4</u> ページである。
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。  I <input checked="" type="checkbox"/> 国際予備審査報告の基礎 II <input type="checkbox"/> 優先権 III <input type="checkbox"/> 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 IV <input type="checkbox"/> 発明の単一性の欠如 V <input checked="" type="checkbox"/> PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 VI <input type="checkbox"/> ある種の引用文献 VII <input type="checkbox"/> 国際出願の不備 VIII <input type="checkbox"/> 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 30.09.2003	国際予備審査報告を作成した日 03.02.2004	
名称及びあて先 日本国特許庁(IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官(権限のある職員)  辰巳 雅夫  電話番号 03-3581-1101 内線 3455	4 J 2941

## I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に  
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。  
 PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書 第 1-6, 8-20 ページ、 出願時に提出されたもの  
 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 明細書 第 7 ページ、 24.12.2003 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 請求の範囲 第 8, 9 項、 出願時に提出されたもの  
 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 請求の範囲 第 1-7 項、 24.12.2003 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 図面 第 1/4-4/4 ページ/図、 出願時に提出されたもの  
 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 出願時に提出されたもの  
 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である \_\_\_\_\_ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語  
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語  
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表  
☐ この国際出願と共に提出された磁気ディスクによる配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された磁気ディスクによる配列表  
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった  
☐ 書面による配列表に記載した配列と磁気ディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 図面の第 \_\_\_\_\_ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)

請求の範囲 1-9 有  
請求の範囲 無

進歩性 (IS)

請求の範囲 1-9 有  
請求の範囲 無

産業上の利用可能性 (IA)

請求の範囲 1-9 有  
請求の範囲 無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

請求の範囲1-9に記載の発明は、国際調査報告に記載された何れの文献にも開示されておらず、新規性及び進歩性を有する。特に、文献2 (JP 61-4730 A) には、溶媒としてアセトン/ジメチルホルムアミド混合溶媒を用いたポリアミク酸溶液が記載されているが、当該溶液は「反応途中に存在する溶液」であり、「塗工用」ではない。

## (混合溶媒)

本発明においてポリイミド前駆体溶液に使用される溶媒とは、沸点(1気圧下)が100℃未満の低沸点溶媒と、N-メチル-2-ピロリドン(NMP)、N,N-ジメチルホルムアミド(DMF)、N,N-ジメチルアセトアミド(DMAc)から選ばれた1種または2種とからなる高沸点溶媒との混合溶媒である。

本発明において使用可能な低沸点溶媒としては、例えば、テトラヒドロフラン(THF)、メタノール、エタノール、1-プロパノール等である。

本発明のポリイミド前駆体溶液に使用される溶媒は、上記低沸点溶媒の1種または2種以上と、上記高沸点溶媒の1種または2種以上とからなる混合溶媒であり、かつ高沸点溶媒が全溶媒の5～55質量%、望ましくは5～40質量%、更に望ましくは10～35質量%の範囲で含まれている溶媒である。

混合溶媒中の高沸点溶媒が全溶媒に対して5質量%よりも少ない範囲にあると、その混合溶媒を使用したポリイミド前駆体溶液は揮発し易いので、塗装の際、被膜にムラが生じ易くなる。

また一般的に混合溶媒中の上記高沸点溶媒が40質量%よりも多い範囲にあると、その混合溶媒を使用したポリイミド前駆体溶液は、揮発性が抑制されたものとなるが乾燥速度が遅すぎるため乾燥工程中に液垂れ等を生じ、この場合も乾燥後の被膜にムラが生じ易くなる。

本発明におけるポリイミド前駆体の溶液におけるポリイミド前駆体の濃度は、0.1～60質量%が好ましく、1～25質量%がより好ましく、5～20質量%が更に好ましい。

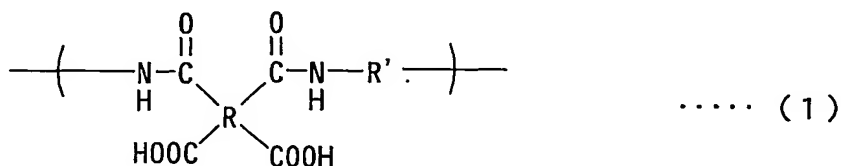
更に該ポリイミド前駆体の溶液において高沸点溶媒/固形分の比率が1.5質量比以下とすれば塗装時の液垂れを有効に防止することが出来る。従ってこの場合には高沸点溶媒の比率を55質量%まで上げてても液垂れを生じない。

また本発明のポリイミド前駆体溶液において、塗装性の良い粘度範囲は0.2

## 請求の範囲

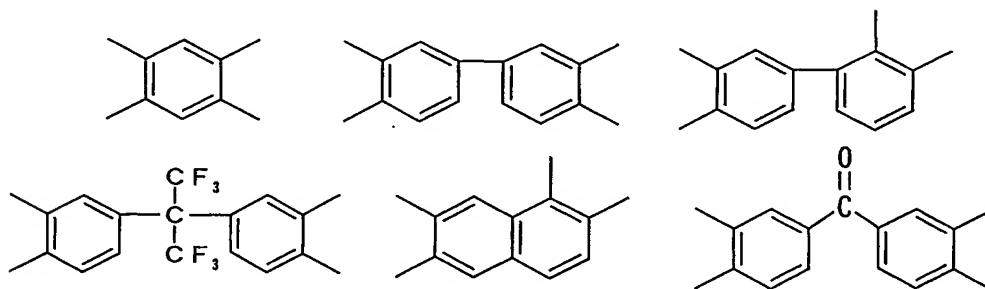
1. (補正後) 酸性分とアミン成分との反応によって製造され、下記の構造式(1)で示される繰返し単位を有するポリアミド酸のホモポリマーまたはコポリマーであるポリイミド前駆体が、沸点が100℃未満の低沸点溶媒の1種または2種以上と、N-メチル-2-ピロリドン(NMP)、N,N-ジメチルホルムアミド(DMF)、N,N-ジメチルアセトアミド(DMAc)から選ばれた1種または2種以上とからなる混合溶媒であって、上記高沸点溶媒が全溶媒の5～55質量%の範囲で含まれている混合溶媒に溶解していることを特徴とする塗工用ポリイミド前駆体溶液

(化1)



ここで、Rは下記構造式に示す4価の芳香族残基から選ばれる基を示し、R'は1～4個の炭素6員環を持つ2価の芳香族残基を示す。

(化2)



2. (補正後) 前記低沸点溶媒は、テトラヒドロフラン(THF)、メタノール、エタノール、1-プロパノール、2-プロパノールから選ばれた1種または

2種以上である請求項1に記載の塗工用ポリイミド前駆体溶液

3. (補正後) 前記酸成分は、3, 3', 4, 4'-ビフェニルテトラカルボン酸二無水物、ピロメリット酸二無水物、3, 3', 4, 4'-ベンゾフェノンテトラカルボン酸二無水物から選ばれた1種または2種以上である請求項1または請求項2に記載の塗工用ポリイミド前駆体溶液
- 5 4. (補正後) 前記アミン成分は、4, 4'-ジフェニルジアミノエーテル、p-フェニレンジアミンから選ばれた1種または2種である請求項1または請求項2に記載の塗工用ポリイミド前駆体溶液
5. (補正後) 前記酸成分は、3, 3', 4, 4'-ビフェニルテトラカルボン酸二無水物、ピロメリット酸二無水物、3, 3', 4, 4'-ベンゾフェノンテ  
10 トラカルボン酸二無水物から選ばれた1種または2種以上であり、前記アミン成分は、4, 4'-ジフェニルジアミノエーテル、p-フェニレンジアミンから選ばれた1種または2種である請求項1または請求項2に記載の塗工用ポリイミド前駆体溶液
6. (補正後) 該ポリイミド前駆体溶液において、高沸点溶媒／固形分の比重が1.  
15 5質量比以下である請求項1～請求項5に記載の塗工用ポリイミド前駆体溶液
7. (補正後) 請求項1～請求項6に記載の塗工用ポリイミド前駆体溶液を表面に塗布して被膜を形成し、該被膜を高温加熱することによって該ポリイミド前駆体を閉環することによってポリイミド被膜としたことを特徴とする転写・定着  
20 部材
8. 該転写・定着部材は、中間転写ベルト、中間転写ドラム、転写定着ベルト、定着ローラおよび定着ベルトである請求項5に記載の転写・定着部材
9. 円筒状芯型表面に請求項1～請求項6に記載のポリイミド前駆体溶液を塗布して被膜を形成し、該被膜を高温加熱することによって該ポリイミド前駆体を閉  
25 環することによってポリイミド被膜とし、該ポリイミド被膜を該芯型から離脱することを特徴とするポリイミドシームレスベルトの製造方法

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/JP2003/002612



# PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference SFX/UN-PCT-1	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP2003/002612	International filing date (day/month/year) 05 March 2003 (05.03.2003)	Priority date (day/month/year) 05 March 2002 (05.03.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C08G 73/10, C08L 79/08, G03G 15/20, G03G15/16		
Applicant SUZUKA FUJI XEROX CO., LTD.		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>3</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>4</u> sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 30 September 2003 (30.09.2003)	Date of completion of this report 03 February 2004 (03.02.2004)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.



## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP2003/002612

## I. Basis of the report

## 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
pages \_\_\_\_\_ 1-6, 8-20 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_ 7 \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_ 24 December 2003 (24.12.2003)
- ☒ the claims:  
pages \_\_\_\_\_ 8, 9 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_ 1-7 \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_ 24 December 2003 (24.12.2003)
- ☒ the drawings:  
pages \_\_\_\_\_ 1/4-4/4 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

## 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

## 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP03/02612

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-9	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-9	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-9	YES
	Claims		NO

### 2. Citations and explanations

The subject matters of claims 1-9 are not disclosed in any of the documents cited in the ISR and appear to be novel and to involve an inventive step. Although document 2 (JP, 61-4730, A) describes a polyamic acid solution using a mixed solvent of acetone and dimethylformamide as a solvent, the solution is "a solution existing in the middle of a reaction" and not for painting.